

Wischerarm für einen Fahrzeug-Scheibenwischer

Patent number: DE9116994U
Publication date: 1995-02-09
Inventor:
Applicant: CHAMPION SPARK PLUG DIVISIONE (IT)
Classification:
- International: B60S1/38
- european: B60S1/38; C23C16/48N; C23C16/48P
Application number: DE19910016994U 19911203
Priority number(s): EP19910830532 19911203; IT19900067981 19901207

Report a data error here

Abstract not available for DE9116994U

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



12

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 91 16 994.1
- (51) Hauptklasse B60S 1/38
- (22) Anmeldetag 03.12.91
(67) aus 91 83 0532.7
- (47) Eintragungstag 09.02.95
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 23.03.95
- (30) Priorität 07.12.90 IT 67981 A/90
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Wischerarm für einen Fahrzeug-Scheibenwischer
- (73) Name und Wohnsitz des Inhabers
Champion Spark Plug Divisione Componentistica
Auto Délla Cooper Industries Italia S.p.A.,
Druento, Turin/Torino, IT
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Grünecker, A., Dipl.-Ing.; Kinkeldey, H.,
Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Stockmair, W., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing. Ae.E. Cal Tech; Schumann, K., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat.; Jakob, P., Dipl.-Ing.; Bezold, G.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Meister, W., Dipl.-Ing.;
Hilgers, H., Dipl.-Ing.; Meyer-Plath, H.,
Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Ehnold, A., Dipl.-Ing.;
Schuster, T., Dipl.-Phys.; Vogelsang-Wenke, H.,
Dipl.-Chem. Dipl.-Biol.Univ. Dr.rer.nat.;
Goldbach, K., Dipl.-Ing.Dr.-Ing.; Aufenanger, M.,
Dipl.-Ing.; Klitzsch, G., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 80538 München

24.10.94

Wischerarm für einen Fahrzeug-Scheibenwischer

Beschreibung

Die Neuerung bezieht sich auf Scheibenwischer für Fahrzeuge und richtet sich insbesondere auf einen Wischerarm mit Halteklauen und einem Wischerblatt aus elastischem Werkstoff mit einem sich in seiner Längsrichtung erstreckenden Wurzelteil oder Gurt, welcher wenigstens an seinen inneren und äußeren Endbereichen demontierbar von den Halteklauen des Wischerarms festgehalten ist.

Im Vergleich zu herkömmlichen Scheibenwischern, bei denen ein Wischerblatt fest in einer Halterung sitzt, welche ihrerseits abnehmbar am freien Ende eines inneren Wischerarms angelenkt ist, bietet ein Wischerarm der vorstehend beschriebenen Art den Vorteil eines vereinfachten und damit kostengünstigeren Aufbaus. Bei solchen Wischerarmen besteht jedoch ein Widerspruch zwischen der Forderung nach einer leichten Demontierbarkeit des Wischerblatts für den Austausch desselben und der Forderung nach einer sicheren Halterung desselben im Betrieb des Scheibenwischers.

Bei bekannten Wischerarmen der genannten Art sind deshalb die Halteklauen mit einander gegenüber einwärts hervorstehenden Vorsprüngen versehen, welche in im Gurt des Wischerblatts ausgebildete Kerben einrasten. Eine derartige Ausbildung gewährleistet zwar einen sicheren Halt des Wischerblatts und ermöglicht gleichzeitig das Herausziehen desselben aus den Halteklauen zum freien Ende des Wischerarms hin und das Einführen eines neuen Wischerblatts, sie erfordert jedoch die Einzelfertigung der Wischerblätter in einem Spritzguß- oder ähnlichen Verfahren, welches die Ausbildung der Kerben für den Eingriff des Halteklauen am Gurt des Wischerblatts ermöglicht.

9.1.18.94

Aus wirtschaftlichen Gründen und zur Vereinfachung der Fertigung wäre es jedoch günstiger, wenn man die Wischerblätter in einem kontinuierlichen Strangpreßverfahren mit anschließendem Schneiden des Preßstrangs herstellen könnte, was dann jedoch im Widerspruch zu den vorstehend genannten Forderungen stünde.

Ein Ziel der Neuerung ist deshalb die Beseitigung der vorstehend erläuterten Schwierigkeiten durch die Schaffung eines Wischerarms der eingangs genannten Art, welcher es bei Verwendung von im Strangpreßverfahren herstellbaren Wischerblättern ermöglicht, die Forderungen nach einer sicheren Halterung des Wischerblatts und einer mühelosen Austauschbarkeit desselben miteinander zu vereinbaren.

Bei einem Wischerarm der genannten Art ist dieses Ziel gemäß der Neuerung dadurch erreicht, daß das Wischerblatt in der Längsrichtung frei verschieblich in den Halteklauen des Arms geführt ist, daß einer am inneren Endbereich des Wischerblatts angreifenden Halteklaue ein die Verschiebung des Wischerblatts in einer ersten Richtung begrenzender erster Anschlag zugeordnet ist, und daß einer am äußeren Endbereich des Wischerblatts angreifenden Halteklaue ein zweiter Anschlag zugeordnet ist, welcher zum Begrenzen der Verschiebung des Wischerblatts in einer zweiten, der ersten entgegengesetzten Richtung in eine Haltestellung und zur Freigabe der Verschiebung in der zweiten Richtung in eine Freigabestellung bringbar ist.

Dank diesem Neuerungsgedanken sind an den Halteklauen und am Wischerblatt keinerlei besondere Ausbildungen mehr notwendig, um die Verschiebung der Teile relativ zueinander zu verhindern. Darüber hinaus ist nicht nur der Ausbau bzw. Austausch des Wischerblatts beträchtlich erleichtert, sondern bereits die Montage des Wischerarms beim Hersteller, mit der Möglichkeit der vollständigen Automatisierung des Verfahrens.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Neuerung ist der zweite Anschlag aus einem Endstück des Wischerarms gebildet, welches zwischen einer der Haltestellung entsprechenden gestreckten Stellung und einer der Freigabestellung entsprechenden abgewinkelten Stellung verschwenkbar ist.

Einem solchen Anschlag-Endstück sind vorzugsweise elastische Rasteinrichtungen zugeordnet, welche es in der gestreckten Haltestellung arretieren.

Im folgenden sind Ausführungsbeispiele der Neuerung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine teilweise aufgeschnittene Schrägansicht eines Wischerarms für einen Fahrzeug-Scheibenwischer in einer Ausführungsform der Neuerung,
- Fig. 2 in vergrößertem Maßstab eine zerlegte Schrägansicht des in Fig. 1 mit dem Pfeil II bezeichneten Bereichs,
- Fig. 3 eine Seitenansicht des in Fig. 2 gezeigten Bereichs in einem ersten Zustand,
- Fig. 4 eine Fig. 3 entsprechende Ansicht des Bereichs in einem zweiten Zustand,
- Fig. 5 eine erste Abwandlung des in Fig. 2 gezeigten Bereichs,
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Ausführungsform nach Fig. 5,
- Fig. 7 eine Ansicht im Schnitt entlang der Linie VII-VII in Fig. 6,
- Fig. 8 eine Fig. 2 entsprechende Darstellung einer zweiten abgewandelten Ausführungsform,
- Fig. 9 eine Seitenansicht der Ausführungsform nach Fig. 8, und
- Fig. 10 eine Ansicht im Schnitt entlang der Linie X-X in Fig. 9.

Ein in Fig. 1 insgesamt mit 1 bezeichneter Wischerarm für einen Fahrzeug-Scheibenwischer hat einen Wischerholm 2 und ein an einer Antriebswelle befestigbares Fußteil 3. Die beiden Teile können in üblicher Weise aus Kunststoff geformt

24. 10. 94

4

und sind über einen querliegenden Stift 4 gelenkig miteinander verbunden.

An seinem dem Fußteil 3 gegenüberliegenden Ende trägt der Holm 2 einen Außenholm 5, welcher um einen querliegenden Stift 6 verschwenkbar ist und ebenfalls aus Kunststoff geformt sein kann. An den Enden des Außenholms 2 sind äußere und innere Halteklauen 7 bzw. 8 ausgebildet. Die innere Halteklau 8 dient der schwenkbaren Lagerung einer wiederum aus Kunststoff geformten, leicht bogenförmigen Wippe 9, an deren Enden weitere Halteklauen 10 und 11 ausgebildet sind.

Ein mit 12 bezeichnetes Wischerblatt aus einem elastischen Werkstoff hat, wie allgemein bekannt, einen Wurzelbereich oder Gurt 13, in welche eine Verstärkung in Form eines längs verlaufenden Blechstreifens 14 eingebettet ist.

Der Gurt 13 des Wischerblatts 12 ist zunächst seinem dem freien Ende des Wischerarms 1 entsprechenden äußeren Ende, in seinem mittleren Bereich und zunächst seinem dem Fußteil 3 des Wischerarms zugewandten inneren Ende in den Halteklauen 7 bzw. 10 bzw. 11 geführt.

Die Halteklauen 7, 10 und 11 greifen in der Weise am Gurt 13 des Wischerblatts 12 an, daß dieses in Längsrichtung frei verschieblich ist und sich mühelos über das freie Ende des Wischerarms 1 herausziehen läßt, falls seine Auswechslung notwendig erscheint.

Um andererseits einen sicheren Halt des Wischerblatts 12 im Betrieb des Scheibenwischers zu gewährleisten, sind am Wischerarm 1 zwei Anschläge 15 und 16 vorgesehen, welche dem inneren bzw. dem äußeren Ende des Wischerblatts 12 gegenüberstehen.

Der erste Anschlag 15 ist einstückig am dem Fußteil 3 des Wischerarms 1 zugewandten Ende der Wippe 9 angeformt.

91.10.94

Der zweite Anschlag 16 ist dagegen zwischen einer in Fig. 1 und 2 gezeigten Haltestellung, in welcher er das Herausgleiten des Wischerblatts 12 aus dem Wischerarm 1 verhindert, und einer in Fig. 3 gezeigten Freigabestellung bewegbar, in welcher er das Herausziehen des Wischerblatts 12 gestattet.

Wie im einzelnen in Fig. 2 dargestellt, ist der zweite Anschlag 16 einstückig am freien Ende eines wiederum aus Kunststoff geformten Endstücks 17 angeformt, welches nahe der Halteklaue 7 um eine querliegende Achse verschwenkbar am äußeren Ende des Außenholms 5 angelenkt ist, so daß es zwischen der gestreckten Haltestellung und der abgewinkelten Freigabestellung bewegbar ist.

Zwei am dem Anschlag 16 gegenüberliegenden Ende des Endstücks 17 ausgebildete, in Längsrichtung verlaufende seitliche Stege 18 haben an den Innenseiten einander gegenüberstehende zylindrische Ansätze 19, welche in oberhalb der Halteklaue 7 seitlich im Außenholm 5 ausgebildeten Sitzen 20 Aufnahme finden. Zwischen den beiden seitlichen Stegen 18 weist das Endstück 17 ferner eine mittig angeordnete, aufwärts gerichtete, federnde Rastzunge 21 auf, welche mit einer in der Stirnfläche des freien Endes des Außenholms 5 ausgebildeten Rastkerbe 22 zusammenwirkt. Die Rastzunge 21 bildet zusammen mit der Rastkerbe 22 eine federnde Rasteinrichtung zum Arretieren des Endstücks 17 und damit des zweiten Anschlags 16 in der Haltestellung. Beim Verschwenken des Endstücks 17 aus der in Fig. 3 gezeigten abgewinkelten Freigabestellung in die in Fig. 1 und 2 gezeigte gestreckte Haltestellung rastet die Rastzunge 21 federnd in die Rastkerbe 22 ein, um das Endstück 17 in der gestreckten Stellung zu sichern. Das Zurückschwenken des Endstücks 17 in die Freigabestellung ist dann nur unter Überwindung des elastischen Verformungswiderstands der Rastzunge 22 möglich.

Die in Fig. 5 bis 7 und 8 bis 10 dargestellten Ausführungsformen haben weitgehend den gleichen Aufbau wie vorstehend

beschrieben, weshalb gleiche oder entsprechende Teile mit denselben Bezugszeichen bezeichnet sind. Der Unterschied zwischen den einzelnen Ausführungsformen liegt in der Ausbildung der elastischen Rasteinrichtungen zum Arretieren des Endstücks 17, und damit des zweiten Anschlags 16, in der gestreckten Haltestellung.

In der Ausführungsform nach Fig. 5 bis 7 sind anstelle der einen mittig angeordneten Rastzunge 21 zwei seitlich an den in Längsrichtung verlaufenden Stegen 18 angeformte federnde Rastzungen 23 vorhanden, welche sich an den oberen Grenzflächen 24 zweier seitlich am Außenholm 5 ausgebildeter Vertiefungen 25 abstützen.

In der Ausführungsform nach Fig. 8 bis 10 ist anstelle der Rastzunge 21 eine sich zwischen den beiden Stegen 18 und parallel zu diesen in Längsrichtung erstreckende Zunge 26 vorgesehen, mit einer seitlich abstehenden Nase 27 (Fig.10), welche mit einer in einem seitlichen Längsfortsatz 30 des Außenholms 5 ausgebildeten Rastkerbe 28, 29 in Eingriff bringbar ist.

In beiden abgewandelten Ausführungsformen ist die Gelenkverbindung zwischen dem Endstück 17 und dem Außenholm 5 im übrigen in der gleichen Weise ausgeführt wie vorstehend anhand der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 4 beschrieben.

Die konstruktiven Einzelheiten und Anordnungen der beschriebenen und dargestellten Ausführungsformen sind im Rahmen des Neuerungsgedankens in verschiedener Weise abwandelbar.

24.10.94

Schutzansprüche

1. Wischerarm für einen Fahrzeug-Scheibenwischer, mit einem Wischerholm und an diesem angeordneten Halteklauen, sowie mit einem aus einem elastischen Material gefertigten Wischerblatt, dessen sich in Längsrichtung erstreckender Fußflansch oder Gurt wenigstens im Bereich des inneren und des äußeren Endes lose in den Halteklauen des Wischerholms gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Wischerblatt (12) relativ zu den Halteklauen (7, 10, 11) in Längsrichtung frei verschieblich ist, daß der am inneren Endbereich des Wischerblatts (12) angreifenden Halteklaue (11) ein die Verschiebung desselben in einer ersten Richtung begrenzender erster Anschlag (15) zugeordnet ist, und daß der am äußeren Endbereich des Wischerblatts (12) angreifenden Halteklaue (7) ein zweiter Anschlag (16) zugeordnet ist, welcher zum Begrenzen der Verschiebung des Wischerblatts in einer zweiten, der ersten entgegengesetzten Richtung in eine Haltestellung und zur Freigabe der Verschiebung des Wischerblatts in der zweiten Richtung in eine Freigabestellung bringbar ist.
2. Wischerarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Anschlag an einem Endstück (17) des Wischerholms (2, 5) sitzt, welches zwischen einer der Haltestellung entsprechenden gestreckten Stellung und einer der Freigabestellung entsprechenden abgewinkelten Stellung verschwenkbar ist.
3. Wischerarm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß dem Endstück (17) elastische Rasteinrichtungen (21,22; 23,24; 26,27,28) zum Arretieren desselben in der gestreckten Stellung zugeordnet sind.

9.11.94

24.10.94

4. Wischerarm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Endstück (17) an einem Ende einen zum Angriff am äußeren Ende des Wischerblatts (12) bestimmten, den zweiten Anschlag darstellenden fingerförmigen Vorsprung (16) trägt und am anderen Ende mit zwei sich in Querrichtung gegenüberstehenden zylindrischen Ansätzen (19) versehen ist, mittels welcher es in zwei seitlich in einem Teil (5) des Wischerholms (2, 5) ausgebildeten, komplementären Sitzen (20) verschwenkbar gelagert ist..

5. Wischerarm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Rasteinrichtung eine mittig am Endstück (17) angeordnete, elastische Rastzunge (21) aufweist, welche mit einer in der Stirnseite eines Teils (5) des Wischerholms (2) ausgebildeten Rastkerbe (22) in elastischen Halteeingriff bringbar ist.

6. Wischerarm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Rasteinrichtung zwei seitlich am Endstück (17) angesetzte federnde Rastzungen (23) und zwei seitlich an einem Teil des Wischerholms (2, 5) ausgebildete Rastvertiefungen (24, 25) aufweist, mit denen die Rastzungen verrastbar sind.

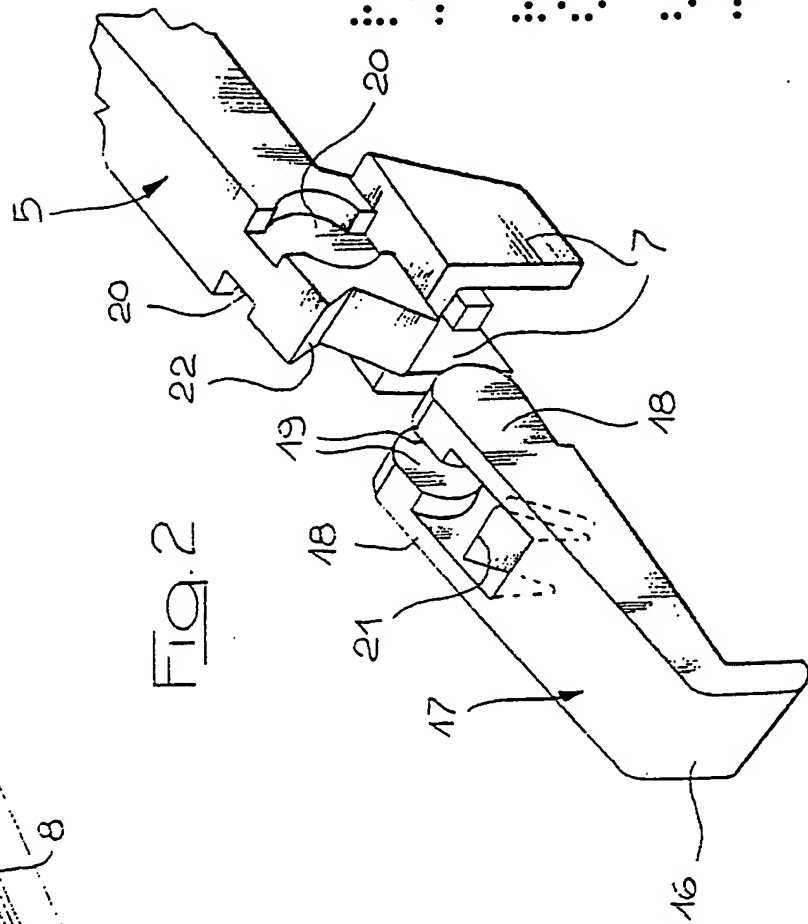
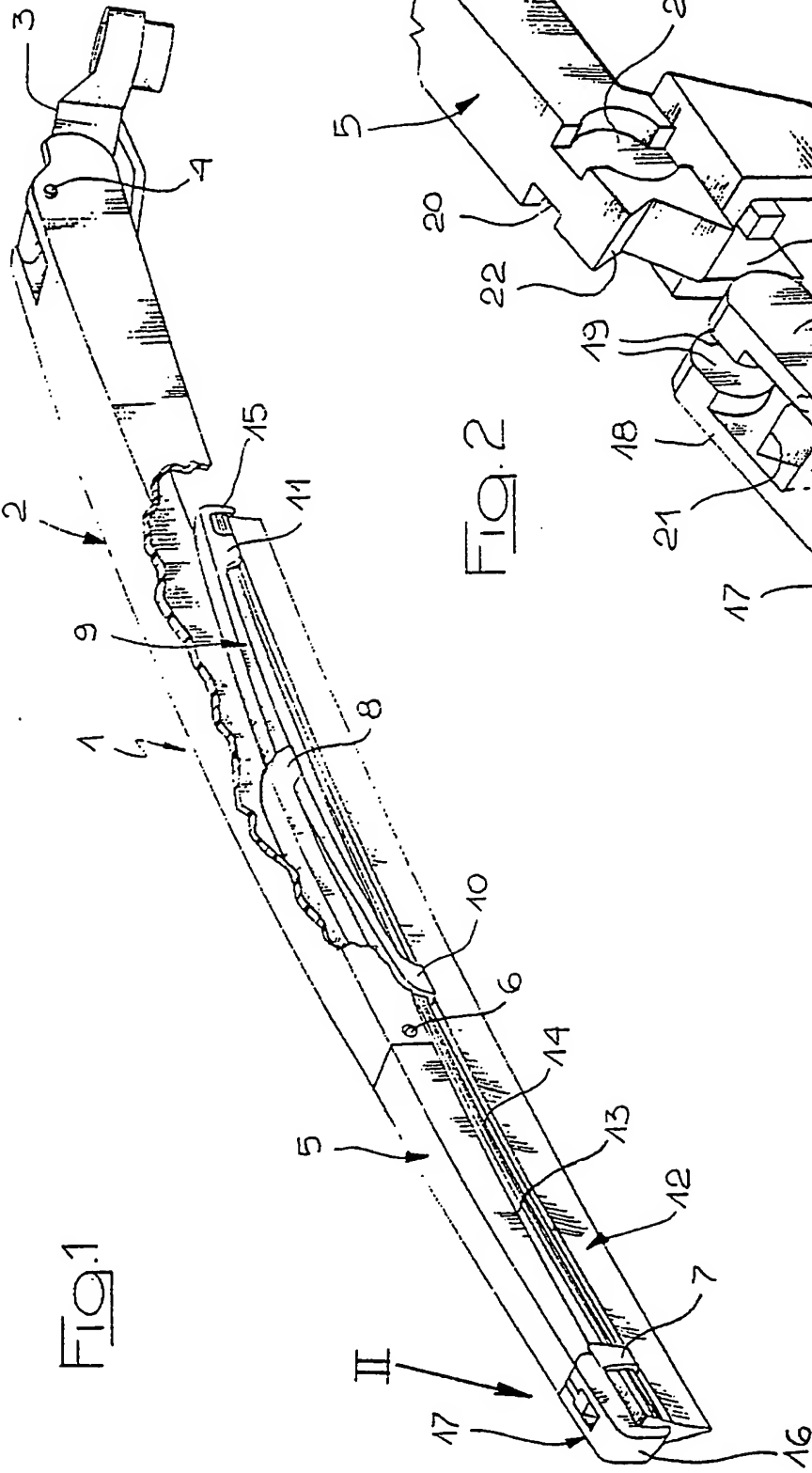
7. Wischerarm nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Rasteinrichtung eine mit dem Endstück (17) verbundene, sich in Längsrichtung erstreckende federnde Rastzunge (26, 27) und eine mit einem Teil (5) des Wischerholms verbundene, in Längsrichtung verlaufende, seitliche Rastkerbe (28, 29) aufweist, mit welcher die Rastzunge in Rasteingriff bringbar ist.

8. Wischerarm nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischerholm (2, 5) sowie das Endstück (17) aus Kunststoff geformt sind.

9. Wischerarm nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Endstück (17) an einem schwenkbaren

9.11.94

Außenholm (5) des Wischerholms (2) angelenkt ist, an welchem einerseits die zum Angriff am äußeren Ende des Wischerblatts (12) bestimmte Halteklaue (7) angesetzt ist, und andererseits eine bogenförmige Wippe (9) angelenkt ist, welche an einem Ende die zum Angriff am inneren Ende des Wischerblatts (12) bestimmte Halteklaue (11) und den ersten Anschlag (15), und am anderen Ende eine zum Angriff im mittleren Bereich bestimmte Halteklaue (10) trägt.



CHAMPION 1/4

24.10.94 7

FIG. 3

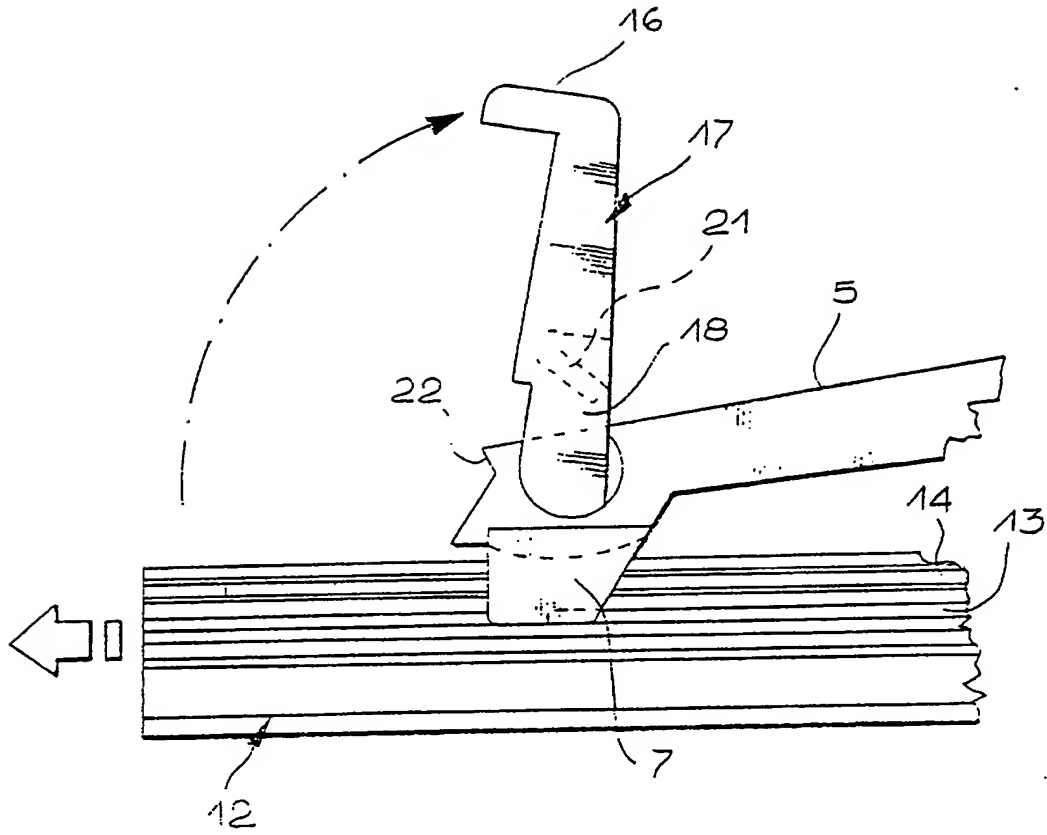
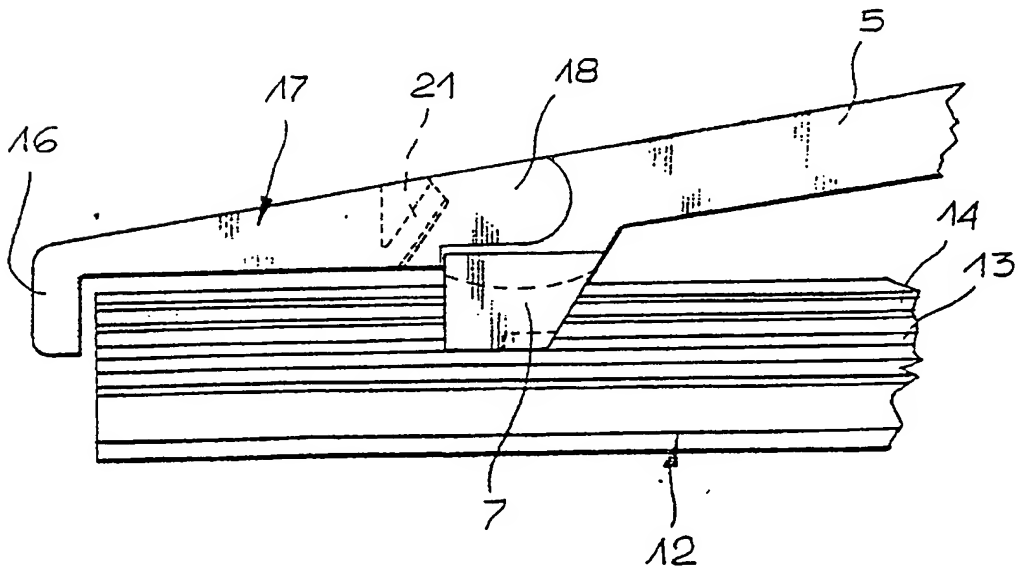


FIG. 4



CHAMPION 2/4

9118994

24.10.94

FIG. 6

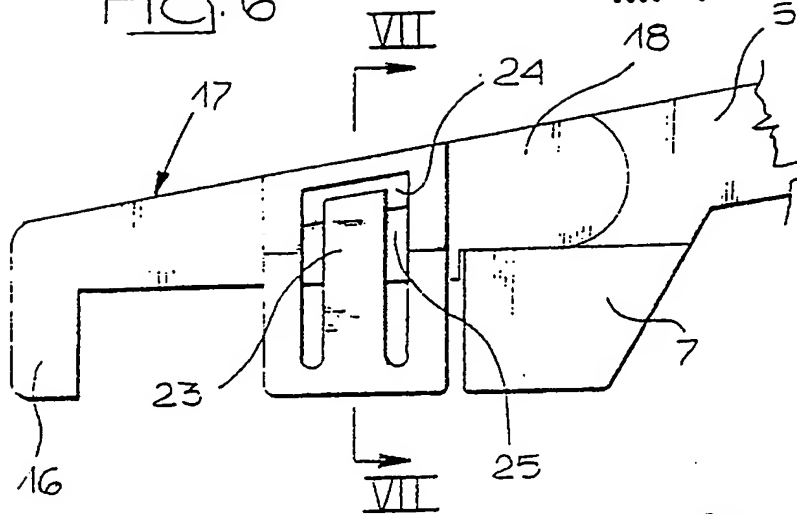


FIG. 5

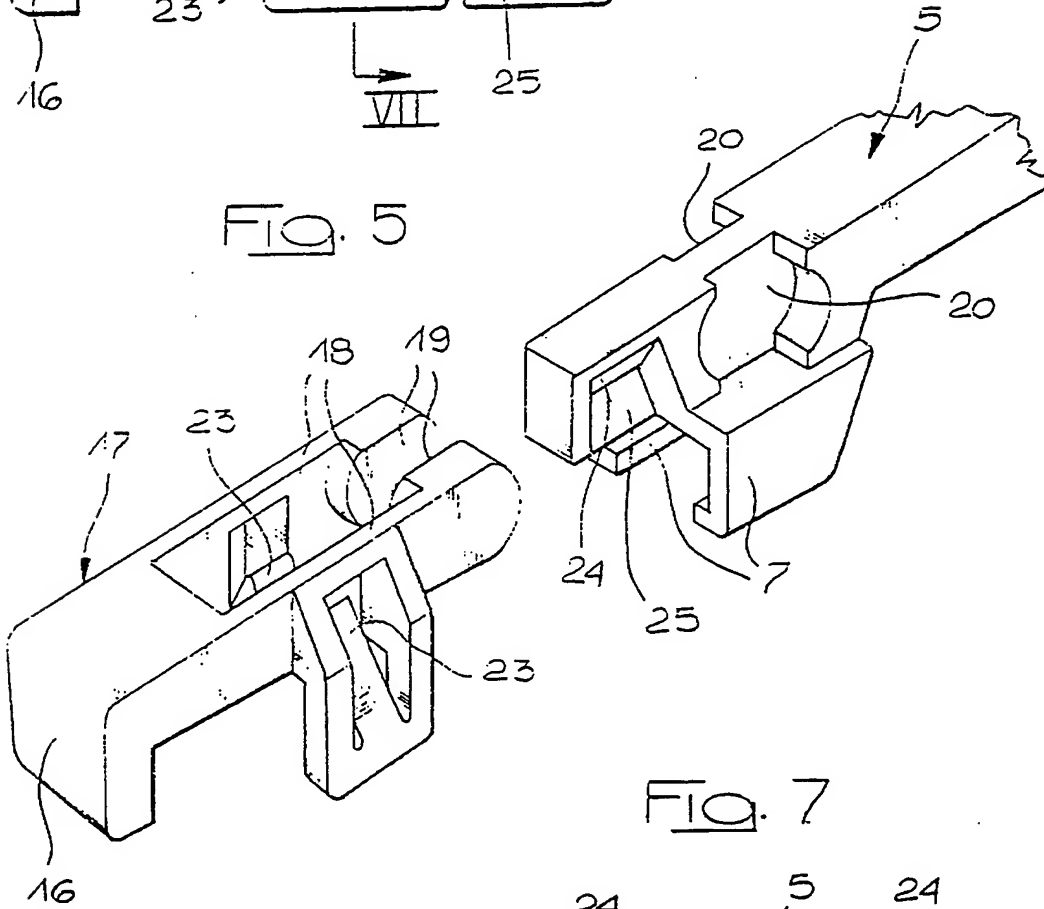
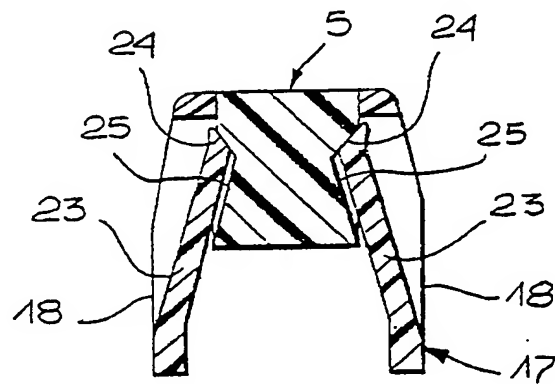


FIG. 7



CHAMPION 3/4

9116994

FIG. 9

24.10.94

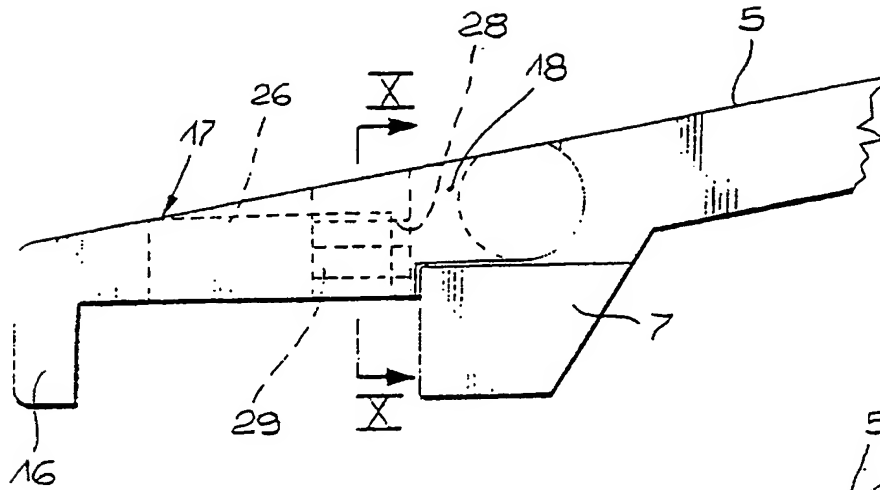


FIG. 8

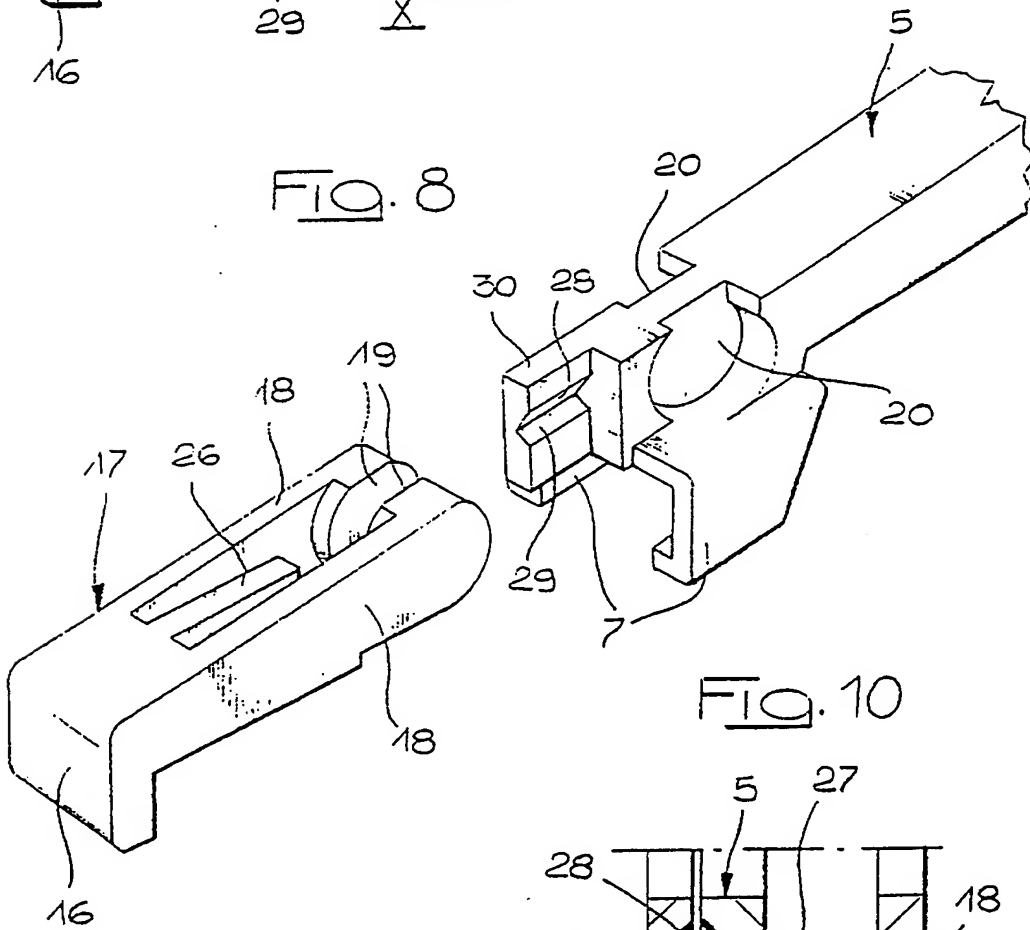
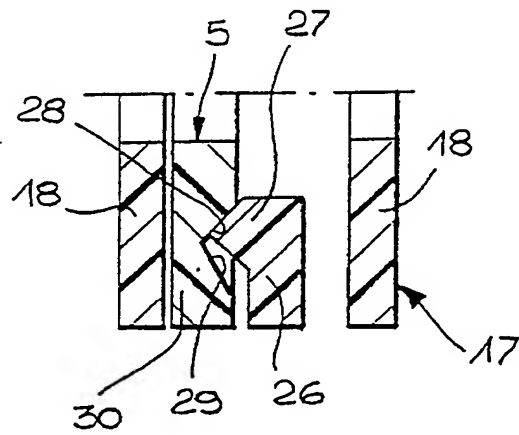


FIG. 10



CHAMPION 4/4

9116994